Münster i/W. 1934. No 269 Med Diss.

Aus der Frauenklinik der Medizinischen Akademie
in Düsseldorf.
Direktor: Prof. Dr. Schmidt-Elmendorff.

Die Geburt bei alten Erstgebärenden.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Würde eines
Doctor Medicinae

vorgelegt der
hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster
in Gemeinschaft mit der Medizinischen Akademie
in Düsseldorf

von
Jakob Wiss
aus Bottrop i. Westfalen.

Buch- und Kunstdruckerei Wilh. Postberg, Bottrop i. W.
1934

Referent: Priv.-Doz. Dr. Siegert.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Ich gebe die eidesstattliche Versicherung, daß ich die vorliegende Arbeit ohne unerlaubte, fremde Hilfe angefertigt habe.

Jakob Wiß.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555426_0248

Einteilung.

Einleitung:

Die Sonderstellung der alten Erstgebärenden in der Geburtshilfe.

Hauptteil:

I. Die Schwangerschaft bei alten Erstgebärenden.
   a) Die Dauer der Schwangerschaft,
   b) die Beschwerden während derselben;
      1. allgemeiner Art,
      2. praeklamptische und
      3. eklamptische Erscheinungen,
      4. Ursachen derselben,
   c) die Complikationen,
      1. die vorzeitige Lösung der Placenta,
      2. Placenta praevia,
      3. vorzeitiger Blasensprung.

II. Die Geburt bei alten Erstgebärenden.
   a) Die Dauer der Geburt,
      1. primaere und sekundaere Wehenschwäche,
      2. frühzeitiger Blasensprung,
      3. Fieber unter der Geburt,
   b) Die Bedeutung der Weichteile und der Bauchdecken für den Geburtsverlauf.
   c) Die Beckenanomalien,
      1. Häufigkeit,
      2. Art derselben,
   d) Die Lage des Kindes u. ihre Bedeutung für den Geburtsverlauf.
   e) Die Häufigkeit der operativen Eingriffe
      1. geburtsvorbereitende,
      2. geburtsbeendigende,
   f) Die Geburtsschädigungen
      1. bei der Mutter,
         an dem Uterus und der Cervix,
         an der Scheide,
         an dem Damm,

2. beim Kinde,
Tod i. p.,
Asphyxie, (I. u. II. Grades, Tod p. p.)
Schädelverletzung,
Extremitätenfrakturen,

g) Nachgeburtsperiode

1. Placentarlösung,
Zeit,
Art der Lösung,
Eingriffe zur Lösung,
Nachtasten,

2. Blutungen (Atonie).

III. Das Wochenbett.

1. Fieber,
2. Heilung der Weichteilverletzungen,
3. Thrombosen und Embolien,
4. Cystitis.

Schluß: Zusammenfassung.

Die Tatsache, daß die erste Geburt mit Zunahme des Alters eine gewisse Erschwerung erfährt, gibt Veranlassung zu Untersuchungen, welche Momente die Geburt bei alten Erstgebärenden kompliziert machen, und inwiefern sich die Geburten derselben von denen im günstigen Alter unterscheiden. Mit Zunahme des Alters nehmen die Weichteile an Dehnungsfähigkeit ab, und die Geburt vollzieht sich langsamer und erfordert eine größere Kraftanstrengung. Erwähnen will ich das Alter, das als das günstigste für die Erstgeburt gilt. Bondy vertritt die Ansicht, daß das Optimum für die Erstgeburt das achtzehnte bis zwanzigste Lebensjahr darstellt, und bezeichnet die Zeit vom 18. bis 23. Lebensjahr noch als psychologische Breite. Auch die Geburt in den Entwicklungsjahren ist keineswegs so ungünstig, wie man annehmen könnte. Jedenfalls sind die Gefahren lange nicht so groß, wie bei alten Erstgebärenden. Darin sind alle Autoren einig, daß es mit Zunahme des Alters rasch zu einer Verlängerung der Geburt und zu ausgedehnterer Zerreißung der Weichteile kommt. Ferner treten regressive Veränderungen auf in den Stützgeweben des Organismus, die zu einer gewissen Rigidität Veranlassung geben.

Aus dem Hauptteil dieser Arbeit wird hervorgehen, daß bei alten Erstgebärenden nicht nur die Geburt erschwert ist, sondern daß auch die Schwangerschaft, die Nachgeburt und das Wochenbett oft Komplikationen aufweisen, die mit dem Alter der Frau in Zusammenhang stehen. Daher nehmen die alten Erstgebärenden in der Geburtshilfe eine Sonderstellung ein.

Die unterste Grenze für die späte Erstgeburt wird je nach Auffassung und Erfahrung von den Autoren verschieden angesetzt. Aschenborn zählt alte Erstgebärende vom 27., Hecker vom 30., Ahlfeld vom 32. und Zweifel vom 35. Lebensjahre. Da im allgemeinen die Schwierigkeiten bei der Erstgeburt niemals vor dem 30. Lebensjahre auftreten, dagegen im vierten Lebensjahrzehnt sich unter den oben angegebenen Symptomen häufen, stehen auch wir auf dem Standpunkt, daß die Grenze für alte Erstgebärende bei 30 Jahren zu suchen ist.

Es sind insbesondere zwei Momente, die die Frau zur späten Erstgeburt bestimmen. Bei der einen ist das späte Einsetzen des Sexualverkehrs, des Verkehrs nach den Entwicklungsjahren und der Blütezeit, die sogenannte Spätheirat, das bestimmende Moment. Bei der anderen ist es häufig die Spätreife.

Im ersten Falle sind es im allgemeinen äußere Momente, sehr häufig soziale Faktoren und die Einordnung der Frau in das Berufsleben. Wie von unseren Frauen zu erfahren war, lag in 149 Fällen = 48 % eine Spätheirat vor. Genau wird diese prozentuale Angabe nicht stimmen für den späten Sexualverkehr, den man nicht in jedem Falle aus der Spätheirat folgern kann. Oft wird jedoch die späte Erstgeburt durch die Spätreife bedingt. Nicht selten findet man bei solchen Frauen ein verspätetes Auftreten der Menstruation.

Nach Bondy, Marlot und Chapolin ist bei später Erstgeburt ein verspätetes Auftreten der Menarche vorhanden. Kleinwächter hat das Auftreten der Periode in den einzelnen Alterstufen berechnet. Nach ihm menstruierten 30—41jährige Erstgebärende:

zu 23 % im Alter von 12—15 Jahren,

zu 77 % im Alter von 16—20 Jahren,

Beinahe im umgekehrten Verhältnis stehen die Resultate unserer Klinik. Danach fallen bei alten Primiparen über 30 Jahre die Perioden:

zu 66 % = 205 Fällen in das Alter von 12—15 Jahren,

zu 34 % = 105 Fällen in das Alter von 16—20 Jahren.

Beim Vergleich der beiden Tabellen sieht man, daß die Zahl der infantilen Frauen bei uns nicht so sehr groß ist. Jedoch ist zu einem Drittel die geschlechtliche Entwicklung eine verzögerte und das späte Einsetzen der Menstruation mit der Spätreife verbunden. Es ist mir nicht möglich, irgendwelche pathologischen Momente dafür zur Erklärung heranzuziehen. Es wird wohl so sein, daß die Verspätung auf dem trägen Geschlechtsleben beruht, und dieses die Ursache der spät eingetretenen Befruchtung ist, da sicherlich die meisten Frauen die Gelegenheit zur Conception in früheren Jahren nicht gefehlt hat.

Bevor wir uns nun dem Geburtsverlauf zuwenden, ist es angängig, infolge der häufigen Komplikationen in der Schwangerschaft erst hierüber zu berichten.

Während Hecker in Bezug auf den Schwangerschaftsverlauf keine besonderen Anomalien fand, geht unsere Erfahrung dahin, daß die Schwangerschaft nicht immer in den normalen Grenzen verläuft, und die Komplikationen derselben nicht so selten einen gewissen Einfluß auf den Geburtsakt ausüben. Die Dauer der Schwangerschaft kann von dem normalen Mittelweg erheblich abweichen. Zangenmeister fand bei Gebärenden sämtlicher Altersklassen zu 3,3 % Kinder mit einem Gewicht von 4000 Gramm und mehr. Bei unserem Material alter Erstgebären-

den ist die Zahl der Kinder über 4000 Gramm mehr als doppelt so groß, nämlich 7,5 % (= 23 Fälle).

Da kein Grund vorhanden ist, bei alten Erstgebärenden ein schnelleres intrauterines Wachstum bei normaler Schwangerschaftsdauer anzunehmen, andererseits aber die Zahl der überreifen Kinder weit größer ist, als in den günstigen Geburtsjahren, so ist daraus der Schluß zu ziehen, daß die Schwangerschaftsdauer bei alten Erstgebärenden nicht selten verlängert ist. Da nach unseren Erfahrungen gerade bei den alten Erstgebärenden mit übertragenen Kindern infolge verlängerter Schwangerschaftsdauer die Geburt durch Wehenschwäche, der man bei diesen Patientinnen beinahe in jedem Falle begegnet, sehr erschwert ist, und man dabei bedenkt, daß unter den alten Erstschwangeren die Zahl der infantilen Typen relativ groß ist, und, wie bereits erwähnt wurde, daß die Spätheirat vielleicht in der Trägheit des Geschlechtslebens begründet ist, so neigt man zu der Annahme, daß die verlängerte Schwangerschaftsdauer in irgend einem noch zu klärenden Zusammenhang steht mit dem früheren Infantilismus und der Geschlechtsträgheit.

Im Folgenden soll von den Beschwerden und den Komplikationen während der Schwangerschaft die Rede sein.

Im Gegensatz zu Steinmann, der bei älteren Erstgebärenden Frühgeburten relativ häufig fand (17,4 %), konnte bei uns ein frühzeitiges Eintreten der Geburt nur in 14 Fällen = 4,5% festgestellt werden. Welche Momente für das frühe Einsetzen der Geburt von Einfluß waren, konnte nicht ergründet werden.

Nicht zu verkennen ist häufig die Niedergeschlagenheit, die hauptsächlich in der Furcht vor der Geburt und der Sorge um den glücklichen Ausgang begründet ist, denn der Glaube, daß alte Erstgebärende viel bei der Geburt leiden müssen, daß das Wochenbett oft langwierig ist und daß manche Frauen bei der Geburt sterben müssen, ist im Volke so allgemein verbreitet, daß man sich über die gelegentlich auftretenden psychischen Depressionen nicht zu wundern braucht.

Bei vielen älteren Erstgebärenden brachte die Schwangerschaft manche quälenden Erscheinungen mit sich. Hauptsächlich waren es Uebelkeit und Erbrechen, die sich zu 30 % (= 93 Fälle) bei diesen Patienten feststellen ließen. Während im allgemeinen nur selten (1 %) das Erbrechen die ersten 4—5 Schwangerschaftsmonate überdauert, hatten 20 = 6,5 % unserer alten Erstschwangeren auch in der zweiten Schwangerschaftshälfte oft sogar bis zum Ende derselben über diese Beschwerden zu klagen. Bei zahlreichen Schwangeren treten namentlich in den letzten Monaten hydropische Schwellungen auf, zunächst an den Unterschenkeln, meist abends und nur von leichter Art.

Dieselben gehen manchmal in eine schwere Form über, ohne daß Erkrankungen des Herzens oder der Niere vorliegen. Nach Zangenmeister ist die Nierenaffektion nicht schuld an dem Hydrops, sondern sie ist eine sekundär hinzukommende Komplikation. Nach ihm beruhen die Oedeme auf einem vermehrten Austritt von Flüssigkeit aus dem Blut in die Gewebe, vielleicht auf Grund einer abnormen Durchlässigkeit der Kapillarwände. Dies muß gerade bei alten Erstgebärenden der Grund für das außerordentlich häufige Auftreten des Hydrops sein (41 % = 127 Fälle); denn bei ihnen ist die Konstitution des Körpers bzw. der Gewebe eine andere, als bei jüngeren Individuen. Ferner wird diese hohe Zahl erklärt durch unterstützende mechanische Momente, die bei alten Erstschwangeren durch die naturgemäß langsamere Anpassung an die Druck- und Circulationsveränderung im Unterleib entstehen können.

Oft tritt bei diesen hydropischen Schwangeren eine Albuminurie auf. Diese Schwangerschaftskrankheit (Nephropathia gravidarum) kommt etwa bei 2,7 % Primiparen und 1,7 % Pluriparen vor. An unseren Frauen ließ sich feststellen, daß alte Erstgebärende zu der Nephropathia besonders disponiert sind. Ausnahmsweise trat die Albuminurie, abgesehen von den Fällen, in denen es sich um echte Nephritis handelte, nur bei vorher hydropischen Schwangeren auf, besonders bei stärkerem Hydrops und zwar zu 11 % (= 34 Fälle). Da nach Herrmann und Zangenmeister die Nephropathie durch hydropische Schwellung der Niere entsteht, und die Zahl der hydropischen Erstgeschwängerten sehr groß ist, so ist es nicht verfehlt, das Alter wiederum für die Häufigkeit der Nephropathie verantwortlich zu machen.

Wenn auch die praeeklamptischen Symptome bei alten Erstgebärenden nicht viel schwerer in Erscheinung treten als bei jungen Schwangeren, so sind sie bei letzteren doch ungünstiger, da während der an und für sich schon erschwerten Geburt die Austreibungszeit durch leichte Ermüdbarkeit und Erschöpfung noch mehr verlängert wird. Da der Prozentsatz unserer alten Erstschwangeren mit praeeklamptischen Symptomen, besonders denen der Schwangerschaftsnephrose, sehr hoch ist, andererseits aber bei diesen alten Erstgebärenden mit praeeklamptischen Erscheinungen in unserer Klinik nur einmal eine Eklampsie auftrat, so ist man berechtigt, zu sagen, daß alte Erstgebärende mit praeeklamptischen Symptomen in die Klinik gehören, wo infolge klinischer Behandlung die Eklampsie auch bei diesen Primiparen bis auf den normalen Prozentsatz zurückgedrängt wird.

Im Folgenden sei die Rede von weiteren Störungen während der Schwangerschaft, die von der Placenta und den Eihäu-

ten ausgehen, und die für Mutter und Kind Gefahren mit sich bringen, weil sie oft die Geburt komplizieren.

Einen besonderen gefährlichen, wenn auch glücklicherweise seltenen Zustand, bildet die vorzeitige Lösung der Placenta bei normalem Sitz, die in der Literatur gewöhnlich als eine Folge von Nephritis beschrieben wird; wir haben diese bei unseren alten Erstgebärenden aber in keinem Falle festgestellt. Das Gleiche gilt auch von der Placenta praevia, die unter den 310 alten Erstgebärenden nur einmal zu verzeichnen war. Die Ursache für die Blutung bei dieser Patientin war die gleiche, wie sie im allgemeinen für die Placenta praevia gilt, nämlich die vorzeitige Ablösung des vorliegenden Placentarlappens. Da bei unseren Fällen sowohl die vorzeitige Lösung als auch die Placenta praevia selten vorkommen, ist man berechtigt zu sagen, daß diese Komplikationen in keinem Zusammenhang mit dem Alter der Erstgebärenden stehen.

Viel häufiger ist dagegen der vorzeitige Blasensprung, auch eine Schwangerschaftskomplikation, die nachteilig für Mutter und Kind sich auswirkt. Fällt der Blasensprung noch in die Eröffnungsperiode, so haben wir es mit einem frühzeitigen zu tun.

Beide sollen hier zusammen abgehandelt werden, da sowohl der vorzeitige Blasensprung in den letzten Tagen der Gravidität als auch der frühzeitige Blasensprung im Beginn der Eröffnungsperiode nach unseren Erfahrungen keine prinzipiellen Verschiedenheiten aufweist. Vielmehr haben beide die gleichen Komplikationen im Gefolge. Die Frequenz des vorzeitigen resp. frühzeitigen Blasensprunges beträgt 24—27 % aller Geburten. Wenn unter den Faktoren, die jenes bewirken, das Alter der Kreißenden genannt wird, und Stöckel sagt: „Alte Erstgebärende disponieren zu früh- bzw. vorzeitigem Blasensprung umsomehr, je älter sie sind", so ist dies bei unseren alten Erstgebärenden nicht der Fall. Wir fanden diese Komplikation nur zu 21,3 % (= 66 Fälle) vor. Bemerkenswert ist, daß nicht so selten mit dem vorzeitigen Reißen der Eihäute eine Anomalie des Beckens und eine Rigidität der Weichteile verbunden waren. Sicherlich haben diese beiden Faktoren auf den vorzeitigen Blasensprung einen gewissen Einfluß. Welche Folgen der frühzeitige Blasensprung für Mutter und Kind hat und wie dieser die Geburt als solche beeinflußt, geht aus späteren Kapiteln hervor.

Nach diesen Vorbemerkungen wenden wir uns jetzt der Geburt bei alten Erstgebärenden zu. Wie schon zu Anfang erwähnt, ist die Tatsache schon lange bekannt, daß die Geburt bei alten Primiparen oft durch das Alter bedingte Komplikationen erschwert wird. Die Wehenschwäche, das Fieber, die Starrheit der Gewebe,

die Erschöpfung der Mutter und nicht zuletzt die Beckenanomalien bedingen vor allem eine Verlängerung der Geburt und zwar nimmt die Geburtsdauer bei alten Erstgebärenden mit höherem Alter zu. Dies ist aus folgender Tabelle zu ersehen:

Alter:	*Geburtsdauer:*
bei 310 Fällen	
30—33 Jahre	19,6 Stunden,
34—36 Jahre	20,5 Stunden,
37 und mehr	23,3 Stunden.

Allerdings ist hierbei die Verlängerung in der Eröffnungsperiode relativ gering, dagegen die Austreibungszeit stark verzögert. Eine normale Austreibungsperiode dauert bei einer jungen Erstgebärenden 1—2 Stunden, bei alten Erstgebärenden geht die Verlängerung der Austreibungsperiode über das drei- und vierfache der Zeit im optimalen Alter hinaus. Aus vorstehender Tabelle ist die durchschnittliche Geburtsdauer von 21,2 Stunden zu errechnen.

Vergleicht man die von den verschiedenen Autoren gefundenen Daten für die mittlere Geburtsdauer, so betragen sie nach

Ahlfeld	27 Stunden,
Beumer	25,3 Stunden,
Flöck	32 Stunden,
Grunert	29,3 Stunden,
Prang	28 Stunden,
von Winkel . . .	24,9 Stunden,

im Durchschnitt also 27,6 Stunden. Unsere Durchschnittsziffer fällt dagegen auf, stimmt aber, und die Verringerung hat ihre Ursache darin, daß die Patientinnen häufig durch Forceps und Sectio caesarea entbunden wurden, ferner, daß bei uns gar nicht so selten die Geburtsdauer normal und relativ häufig sogar verkürzt war.

Ausschlaggebend für die Dauer der Geburt ist der Verlauf der Wehen. Sie können in zweifacher Richtung abnorm sein, einmal in Bezug auf die Intensität, dann aber auch in Bezug auf die Schmerzen. Beides fanden wir bei unseren alten Erstgebärenden oft sogar kombiniert vor. Die Angaben der einzelnen Autoren über die Häufigkeit der Wehenschwäche lauten sehr verschieden. Flöck gibt 25 % und Ahlfeld 48 % an. Eckhardt glaubte durch seine Untersuchungen festgestellt zu haben, daß die Wehenschwäche mit zunehmendem Alter bei der Erstgeburt an Häufigkeit zunehme, was bei unseren Patientinnen nicht der Fall war.

Wohl war eine außerdentlich große Zahl (123 = 39,3 %) der alten Erstgebärenden festzustellen, bei denen die Geburt unter teils primärer, teils sekundärer Wehenschwäche einherging, wobei die primäre häufiger war als die sekundäre. Der Grund für die primäre Wehenschwäche ist besonders in dem vorzeitigen Blasensprung zu suchen.

Reißen bei nicht vollständig erweitertem Muttermund die Eihäute, dann treten die Nachteile des vorzeitigen Wasserabflusses auf. Außer Vorfall von Arm oder Nabelschnur kann der Kopf abweichen, wodurch zugleich der die Wehen auslösende Druck desselben gegen die Cervikalwände fortfällt. Wir konnten sehen, daß je früher die Blase gesprungen war, desto unregelmäßiger und schlechter die Wehen einsetzten. Die sekundäre Wehenschwäche ist fast ausschließlich eine Ermüdungserscheinung. Oft war es so, daß eine gesteigerte Wehentätigkeit der sekundären Wehenschwäche vorausging. Ich bringe dies in Zusammenhang mit der Rigidität der Weichteile, daß nämlich da, wo größere Widerstände zu überwinden sind, die Wehen erst gut und kräftig sind, dann aber der Uterusmuskel ermüdet und es zu einer sekundär auftretenden Wehenschwäche kommt.

Eine häufige Begleiterscheinung der Wehenschwäche ist das Geburtsfieber. Nach großen Statistiken weisen im allgemeinen ungefähr 2—3% der Gebärenden eine Temperatur von über 38° auf. Unsere Zahl von 6,8% (= 21 Fälle), rectal gemessen, ausschließlich extragenitaler Infektionen fällt dagegen auf und hat ihre Ursache darin, daß infolge der verlängerten Geburtsdauer durch die häufigen Wehenschwächen und vorzeitigen Blasensprung auch die Infektionsmöglichkeit begreiflicherweise weit größer ist. In den Fällen, wo Fieber auftrat, betrug die durchschnittliche Geburtsdauer 28,15 Stunden. Außer der Erscheinung des Fiebers sprach sich im Gebaren der Frau Erschöpfung, Mutlosigkeit und Angst aus, und nicht so selten waren die Wehen übertrieben schmerzhaft und bei Austritt des Kindes das Fruchtwasser infolge der Zersetzung übelriechend.

Oft wird auch bei alten Erstgebärenden die Geburt verzögert durch Schwierigkeiten, die sich von seiten der Weichteile dem Kinde entgegenstellen. Das Hindernis tritt an der Cervix und am Beckenboden auf. Alle diese Teile haben das Optimum ihrer Dehnungsfähigkeit verloren.

Da wir es hier mit alten Erstgebärenden zu tun haben, also mit Frauen in vorgerückten Jahren, und die vorhin erwähnten Erscheinungen bald ausschließlich bei diesen auftreten, so kann man sagen, daß bestimmte regressive Veränderungen in den Muskeln und dem Bindegewebe des Beckenbodes auftreten, die man als Alterserscheinungen bezeichnen könnte. Bei stärkerer Rigidi-

tät der Weichteile zeigt es sich, daß nicht nur die Eröffnungsperiode einen verlängerten Verlauf aufweist, sondern daß auch infolge ungenügender Nachgiebigkeit der Durchtritt des Kopfes nur unter größten Schwierigkeiten erfolgt. Oft treten diese Störungen erst in der Austreibungsperiode auf und verlangen dann einen besonderen Eingriff. Gewöhnlich ist es so, daß erst der Muttermund verstreicht, die Cervix sich über den Kopf zurückzieht und der Kopf auf den Beckenboden tritt. Oft kommt es jetzt zum Geburtsstillstand. Der straffe Beckenboden, die enge Vagina und die wenig elastischen Gewebe lassen den Kopf nicht durchtreten. Dabei kommt es meist zu Störungen der Wehentätigkeit mit all den Nachteilen dieses Zustandes. Sehr häufig tritt eine Ermüdungswehenschwäche ein, die dazu noch ihrerseits zur Verlängerung der Geburtsperiode führt.

Sobald der vorangehende Teil durch die Wehen auf den Beckenboden gedrückt ist, setzen die Preßwehen ein, d. h. die Kreißende aktiviert die Bauchpresse. Die Schmerzen dabei sind noch bedeutender als vorher, da zum Schmerz der Uteruskontraktion derjenige hinzukommt, der durch Dehnung der Scheide und des rigiden Dammes bedingt ist.

Da wir bei alten Erstgebärenden oft eine große Rigidität der Weichteile vorfinden, so ist auch begreiflicherweise der Schmerz größer als sonst. Die Preßwehen werden reflektorisch ausgelöst. Sie sind aber als Funktion der quergestreiften Bauchdeckenmuskulatur dem Willen nicht ganz entzogen und werden bei alten Erstgebärenden infolge größerer Schmerzen und durch lange Geburtsdauer auftretende Ungeduld und Angst oft unterdrückt und abgeschwächt.

Welche Folgen die Rigidität für Mutter und Kind hat, wird später ausgeführt. Wie wir bis jetzt gesehen haben, hängt im wesentlichen der Geburtsverlauf von der Intensität der Wehen ab, dem Widerstand der Weichteile und dem Verhalten der Bauchdecken, und wie im Folgenden zu erwähnen ist, von dem knöchernen Geburtskanal und des weiteren von der Größe, Haltung und Nachgiebigkeit der Frucht, besonders des Kopfes.

Während unter normalen Verhältnissen der Kopf bei einer Erstgebärenden schon mehrere Wochen vor der Geburt ins Becken eintritt, ist bei verengten Becken der kindliche Schädel oft frei über dem Beckeneingang beweglich. Dieser Stand des Kopfes hat außer anderen unangenehmen Folgen auch den großen Nachteil, daß dadurch der untere Teil des Uterus von dem oberen nicht fest genug gegen den kindlichen Kopf abgeschlossen ist. Wenn jetzt die Wehen einsetzen, wird das Fruchtwasser seitlich an dem Kopf aus der Gebärmutterhöhle nach dem unteren Eipol

gedrängt, der sich stark verwölbt. Infolge des starken Druckes kommt es zu einem vor- beziehungsweise frühzeitigen Blasensprung. Unter unseren 310 alten Erstgebärenden waren 63 Patientinnen mit anormalem Becken, wovon 26 plattrachitisch und 37 allgemein verengt waren. Bei diesen engen Becken trat der Blasensprung in 22 Fällen also zu 35 % zu früh ein. Wenn schon bei normalem Becken der Geburtsverlauf von der Stärke der Wehen beeinflußt wird, so sind zur Ueberwindung der Widerstände, die durch das enge Becken und die rigiden Weichteile bedingt sind, stärkere Wehen erforderlich. Wenn auch bei jugendlichen Erstgebärenden vermehrte Widerstände zu starken Wehen Anlaß geben, so gilt das im allgemeinen bei alten Erstgebärenden nicht. Bei ihnen fand ich eine Wehenschwäche zu 52 % (= 34 Fälle) kombiniert mit anormalem Becken vor. Der Geburtsverlauf ist dadurch oft protrahiert und die Möglichkeit einer Infektion größer.

Im Folgenden wende ich mich den Lagen des Kindes für die Bedeutung des Geburtsverlaufes bei alten Erstschwangeren zu. Aus nachstehender Vergleichstabelle sieht man bei alten Erstgebärenden nur geringe Abweichung der Lagen vom Normalen:

Lagen:	bei allen Gebärenden	bei alten Erstgebärenden
1. Gradlagen	99,5 %	100 %
a) Kopflagen	96,5 %	94,8 %
Flexionslagen	95,5 %	93,5 %
Deflexionslagen	1 %	1,3 %
b) Beckenendlagen	3 %	5,2 %
Steißlagen	2 %	4,2 %
Steißfußlagen	0,5 %	0,5 %
Fußlagen	0,5 %	0,5 %
2. Querlagen	0,5 %	0 %

Im allgemeinen stimmen die Verhältnisse überein. Abweichend von der Norm ist jedoch die Zahl der Beckenendlagen, die bei unseren alten Erstgebärenden fast doppelt so groß ist und mit den von Prang angegebenen Daten von 5,3 % fast übereinstimmt, während Hecker 2,7 % und demgegenüber Flöck 7,8 % angibt.

Die Beckenendlagengeburt bei alten Erstgebärenden ist aus den verschiedensten Gründen ungünstiger als die Geburt in normaler Kopflage. Die Hauptgefahr besteht darin, daß nach der Geburt des Beckenendes der Durchtritt des Kopfes noch eine ge-

wisse Zeit erfordert und das Kind im Laufe dieser Zeit von der placentaren Atmung abgeschnitten wird. Diese Verzögerung des Austrittes wird dadurch hervorgerufen, daß nach Fortfall der günstigen Blasenwirkung auf den Cervikalkanal der weiche, vorangehende Steiß die rigiden Weichteile nicht so intensiv gedehnt hat, daß ein Passieren des Kopfes ohne Schwierigkeiten möglich ist. Im Zusammenhang damit steht auch die schlechte Wehentätigkeit, die unter den 16 Beckenendlagen neunmal vorhanden war. Da aber wegen der vorhin angeführten Gründe die Geburt nicht immer schnell beendet werden kann, ist es zu erklären, daß unter 16 Beckenendlagen vier Kinder asphyktisch geboren wurden und drei unter der Geburt starben. Unter letzteren waren zwei Frühgeburten im siebenten, resp. achten Monat und ein ausgetragenes Kind von 4 800 gr.

Bei dieser hohen Mortalität der Kinder in Beckenendlagen bei alten Erstgebärenden muß man die Frage aufwerfen, ob es richtig ist, das Kind auf normalem Wege zu gebären oder die Sektion an die Stelle der vaginalen Geburt treten zu lassen. Die Hauptmomente, die bei der Beckenendlage auf die Geburt erschwerend wirken, sind die unvollkommenen Vorbereitungen der an und für sich rigiden Weichteile für den nachfolgenden Kopf und der schlechte Druck des weichen Steißes auf die Cervikalganglien, der die anormalen Wehen bedingt.

Die Zahl der Deflexionslagen ist zu klein, um irgendwelche allgemeinen Schlüsse für die Bedeutung des Geburtsvorganges bei alten Erstgebärenden zu ziehen. Sie sollen aber doch wegen der oft einsetzenden Schwierigkeiten erwähnt werden. Wir fanden die Deflexionslagen viermal verzeichnet, was in prozentualer Angabe der Norm entspricht, und zwar eine Gesichtslage, in der nach guten Wehen das Kind ohne Auftreten irgendeiner Komplikation nach einer Geburtsdauer von 9 Stunden geboren wurde, und drei Vorderhauptlagen, die jedoch alle erschwert verliefen. Das zeigte sich erstens in der längeren Geburtsdauer, die 27 Stunden betrug, zweitens in dem erschwerten Durchtritt des Kopfes. Da bei der Vorderhauptslage der occipito-frontale Durchmesser durchtreten muß, und von seiten der Patientin außerdem noch die Rigidität der Weichteile hinzukommt, ist es leicht erklärlich, daß allein schon durch diese beiden Anomalien die Geburtsdauer verlängert wird und die Weichteile stärker belastet werden. Ferner konnten wir sehen, daß gerade bei den Deflexionslagen der vorzeitige Blasensprung, die einsetzende Wehenschwäche und das Schwanken der kindlichen Herztöne zur Folge hatten, daß der spontane Geburtsverlauf nicht abgewartet werden konnte, sondern operativ eingegriffen werden mußte. Wenn man aus diesen

wenigen Fällen einen Schluß ziehen darf, so kann man sagen, daß die Vorderhauptslage bei alten Erstgebärenden zu den schwierigsten Kopflagen gehört. Das liegt erstens an dem protahierten Geburtsverlauf, zweitens an den von seiten der alten Erstgebärenden und des Kindes auftretenden Komplikationen.

Wir haben bis jetzt gesehen, daß die Geburt bei alten Erstgebärenden durch Komplikationen, die sowohl von der Mutter als auch vom Kinde ausgehen, oft Erschwerungen erfährt, sodaß zu deren Ueberwindung die operative Behandlung sehr häufig erforderlich ist. Im Folgenden sollen dabei die Eingriffe besprochen werden, wobei ein Unterschied zwischen geburtsvorbereitenden und geburtsbeendenden Operationen gemacht wird. Wie oft bei unseren Patientinnen die operativen Eingriffe nötig waren, geht aus folgender Tabelle hervor:

alte Erstschwangere	geburtsvorbereitende		geburtsbeendende Operationen				
	Episiotomie	Mutterm.-Incision	Sectio caesarea	Forceps	Perforation	Extraktion am Steiß	Wendung
310	104 = 33,5%	17 = 5,3%	29 = 9,3%	75 = 24,2%	1 = 0,3%	17 = 5,3%	1 = 0,3%

Besonders groß ist die Zahl der Kaiserschnitte und Zangen, aber auch nicht minder die der geburtsvorbereitenden Operationen, nämlich der Episiotomien und der Muttermundsincisionen. Die Extraktionen sind bedingt durch 16 Beckenendlagen und eine Wendung. Die Indikation zur Zange ging aus:

von der Mutter in 44,2 % = 33 Fällen,
vom Kind in 8,3 % = 6 Fällen,
von beiden in 47,5 % = 36 Fällen.

Eine Vergleichstabelle von Zangenmeister sei hier angeführt, wobei bei Geburten jeden Alters die Indikation zur Zange

von der Mutter in 28 %,
vom Kinde in 56 %,
von beiden in 16 %

ausging.

Aus der Gegenüberstellung der beiden Tabellen sieht man, daß bei alten Erstgebärenden in unseren Fällen die Indikation zur Zange häufiger von der Mutter oder von Mutter und Kind zusammen, als vom Kinde allein ausgeht.

Wie ich anfangs erwähnte, ist die alte Erstschwangere zum vorzeitigen Blasensprung besonders disponiert. Anomalien der Wehentätigkeit sind viel größer als bei jungen Erstgebärenden. Darauf beruht auch der relativ häufige Geburtsstillstand. Dann finden wir bei ihnen eine viel häufigere Regelwidrigkeit der Weichteile; dazu kommen noch die relativ häufigen Beckenendlagen; alle diese durch das Alter der Erstgebärenden hervorgerufenen Anomalien bedingen, da sie nur indirekt auf das Kind wirken, daß die Indikation zur Zange nur so selten vom Kinde allein ausgeht. Vergleichen wir die von einzelnen Autoren gemachten Angaben über Zangengeburten, so fallen uns die großen Abweichungen auf.

So gibt	Flöck	7,8 %
	Tenzler	8,2 %
	Kleinwächter	9,2 %
	V. Winkel	9,7 %
	Steinmann	10,5 %
	Erdmann	15,2 %
	Prang	30,7 %
	Cohnstein	35,9 % an.

Diese großen Differenzen werden sicherlich auf der Verschiedenheit des Materials beruhen. Die von Prang und von Cohnstein angegebenen Daten scheinen im Vergleich zu unserem Ergebnis sehr hoch. Besonders hervorheben will ich ferner die Indikation zum Kaiserschnitt. Auch hier geht die Indikation häufiger von seiten der Mutter oder von Mutter und Kind zusammen aus. Erkrankungen der Mutter können die sofortige Entbindung notwendig machen und zwar durch den Kaiserschnitt, wenn andere Verfahren nicht anwendbar sind, wie z. B. bei schwieligen Strukturen der Vagina besonders nach Lues, die wir zweimal vorfanden, dann aber auch bei verengtem Becken und bei Nabelschnurvorfall, bei Placenta praevia und bei übertragenen Kindern, die verhältnismäßig häufig bei alten Primiparae vorkommen. Die relativ große Zahl der Kaiserschnitte begründet sich auf die prognostisch guten Erfahrungen, die wir bei alten Erstgebärenden mit diesem Entbindungsverfahren aufzuweisen haben. Andererseits ist auch der Kaiserschnitt besonders bei alten Erstgebärenden eine schonendere Entbindung.

Da man infolge der Straffheit des Beckenbodens den Damm durch Dammschutz nicht immer intakt halten kann, so ist man sehr oft gezwungen, um einen Dammriß III. Grades und einen stärkeren Abriß der Levatorenmuskulatur zu verhüten, also um die Ausdehnung der Dammverletzung vorher zu bestimmen, eine Episiotomie anzulegen. Da auch öfters in der Verzögerung der Er-

öffnungsperiode, die durch den rigiden Muttermund und den vorzeitigen Blasensprung bedingt ist, eine Gefahr für Mutter und Kind liegt, ist auch die Muttermundsincision nicht selten angezeigt.

Wir sehen, daß die Zahl der operativen Eingriffe sehr groß ist. Das bedingt auch eine häufige Schädigung von Mutter und Kind. Beim Durchtreten des Kindes durch den Geburtskanal treten infolge der Regelwidrigkeiten an den Weichteilen Zerreißungen an Muttermund, Scheide und Damm in allen Uebergängen auf. Zu diesen Verletzungen habe ich die Incisionen zur Eröffnung des nicht völlig erweiterten Muttermundes, ebenso die Episiotomien mitgezählt. Daher resultiert die hohe Zahl von 63,5 % = 197 Fällen alter Erstgebärender mit teils tiefen, teils oberflächlichen Verletzungen des Geburtsschlauches. Am häufigsten war der Damm betroffen und zwar von den 310 Fällen

eine Verletzung I.° 140,
eine Verletzung II.° 19,
eine Verletzung III.° 3 mal.

Die Scheide wies 18mal Schleimhautrisse auf, und in 17 Fällen mußte eine Muttermundsincision vorgenommen werden. Aus diesen Zahlen sehen wir, daß der Damm zu 52 % verletzt wurde. Diese hohe Zahl fällt auf, besonders im Vergleich mit den Daten von Rumpe (25,6 %), Prang (38,5 %) und Ahlfeld (30 %), ist aber dadurch erklärlich, daß in 93 Fällen, also zu 33,5 % eine Episiotomie vorgenommen wurde, so daß wir Risse III.° nur in 1 % (= 3 Fälle) zu verzeichnen haben.

Neben den ausgeführten Geburtsschwierigkeiten bei alten Erstgebärenden ist noch weiter festzustellen, daß je länger die Frau verheiratet ist, desto häufiger die Dammrisse sind.

Das zeigt folgende Tabelle:

Vorausgegangene Ehejahre	Scheiden-Dammverletzung bei der Erstgeburt
1	58 % (51 von 88 Fällen)
2—4	67 % (91 von 136 Fällen)
5 und mehr	76 % (31 von 41 Fällen)

Die Verzögerung der Geburt bei ungenügend dehnungsfähigen Weichteilen, der frühzeitige Blasensprung und die abnorme Wehentätigkeit mit ihren Folgen bleibt auch für die Frucht nicht ohne Bedeutung. Erhöht ist die Gefahr in der zweiten Geburtsperiode. Mit der Dauer dieser zweiten Periode wächst progressiv die Mortalität und Morbidität der Kinder. Beide hat Seitz berechnet, wie die folgende Tabelle zeigt. Er schloß die

Fälle, bei denen Beckenanomalien, pathologische Kindeslagen, Placenta praevia, eklamptische und praeeklamptische Symptome, Nabelschnurvorfall, also Komplikationen, die bei alten Erstgebärenden öfters auftreten, aus. Ebenso ließ er auch die Wehenschwächen unberücksichtigt.

Dauer der II. Geburtsperiode	Zahl der Fälle	Asphyxie I. und II. Grades	Frischtote und asphyktisch nicht wieder belebbare Kinder	In den ersten Tagen verstorbene Kinder
1 Std.	7437	228 = 3,2 %	58 = 0,8 %	113 = 1,5 %
1—2 Std.	1840	91 = 4,95 %	26 = 1,4 %	15 = 0,82 %
2—4 Std.	904	88 = 9,7 %	14 = 1,55 %	5 = 0,55 %
4—6 Std.	249	46 = 18,5 %	9 = 3,6 %	7 = 2,8 %
mehr als 6 Std.	233	54 = 23,8 %	14 = 6,0 %	8 = 3,0 %
	10663	517 = 4,8 %	121 = 1,1 %	148 = 1,4 %

Zur Gegenüberstellung führe ich eine Tabelle nach unserem Material an, die aber alle Komplikationen enthält, die von Seitz ausgeschlossen wurden:

Dauer der II. Geburtsperiode	Zahl der Fälle	Asphyxie I. und II. Grades	Frischtote und asphyktisch nicht wieder belebbare Kinder	Vorher abgestorbene Kinder
1 Std.	88	4 = 4,5 %	2 = 2,3 %	1 = %
1—2 Std.	81	6 = 7,4 %	1 = 1,2 %	1 = %
2—4 Std.	55	7 = 12,7 %	2 = 3,3 %	1 = %
4—6 u. m. Std.	41	8 = 19,5 %	3 = 7,3 %	1 = %
	265	25 = 9,4 %	8 = 3 %	4 = 1,5 %

Aus dieser Tabelle geht ebenso wie aus der von Seitz hervor, daß mit der Verlängerung der II. Geburtsperiode Asphyxie und Mortalität der Kinder zunehmen.

Daß in unserer Tabelle die Prozentzahlen etwas höher sind, hat seinen Grund darin, daß alle komplizierten Fälle einbegriffen sind, wie frühzeitiger Blasensprung, ferner Uebergröße des Kindes, weiterhin die Wehenschwäche und ganz besonders die Rigidität der Weichteile. Oft handelete es sich auch um Nabelschnurkompressionen. In einem Falle war das Kind durch die Zange geschädigt. Sie war durch die drohende Eklampsie indiciert. Nach Anlegen der Zange konnte das Kind trotz kräftiger Traktionen nicht geboren werden. Es wurde auf den Fuß gewendet, atmete nach der Geburt und kam dann bald ad exitum. Die Obduktion ergab Atelektasen der Lungen und einen Tentoriumriß. Aus Vorangehendem sieht man klar, daß die von der

Mutter ausgehenden Regelwidrigkeiten auch auf das Kind einen schädigenden Einfluß ausüben.

Wenden wir uns jetzt der Nachgeburtsperiode zu. In der Literatur, so auch bei Guggisberg, findet man oft verzeichnet, daß die Nachgeburtsperiode oft bei alten Erstgebärenden verlängert sei. An unserem Material fanden wir dies nur in wenigen Fällen bestätigt. Die durchschnittliche Nachgeburtsdauer betrug vierzig Minuten. In 20 Fällen dauerte sie eine Stunde und mehr. Gerade bei diesen Patientinnen war auch die Eröffnungs- und besonders die Austreibungsperiode wesentlich verlängert. Der Hauptgrund für die Verlängerung der Nachgeburtsdauer liegt in der Ermüdung der Uterusmuskulatur, und aus diesem Zustande erklären sich auch die übrigen Komplikationen, wie mangelhafte Lösung der Placenta, Blutungen, ferner die Notwendigkeit der Crédé'schen Expression und die manuelle Placentarlösung. Aus folgender Tabelle ist die Häufigkeit und die Art der Komplikationen in der Nachgeburtsperiode zu ersehen:

Zahl der alten Erstgebärenden	Mangelhafte Lösung der Placenta	Blutungen	Lösung nach Credé	Manuelle Lösung	Nachtasten
310	4 = 1,3%	48 = 15,5%	24 = 7,7%	8 = 2,6%	6 = 1,9%

Man sieht, daß die manuelle Lösung der Placenta auch bei alten Erstgebärenden nicht so häufig vorkommt. Ebenso war auch nur in 6 Fällen ein Nachtasten nötig, wobei viermal Placentarreste und zweimal ein Myom constatiert wurde, die zur stärkeren Blutung der Nachgeburtsperiode Anlaß gaben.

Da infolge der langen Geburtsdauer die Infektionsgefahr an und für sich sehr groß ist, wurde die manuelle Lösung nur dann ausgeführt, wenn die Lösung nach Credé versagte und durch starke Blutung der Mutter Gefahr drohte. Da, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, alte Erstgebärende zu einem hohen Prozentsatz zu Nachblutungen neigen, wurde relativ häufig die Placenta durch den Credéschen Handgriff exprimiert. Die Nachgeburtsblutungen finden ihre Ursache in der Wehenschwäche, die sich aus der Austreibungszeit auf die Nachgeburtsperiode fortsetzt. Auch die Anwendung der Zange führt infolge der raschen Entbindung zu einer relativen Erschöpfung des Uterus (Stöckel). In wenigen Fällen verursachten auch Placentarreste eine Blutung.

Des öfteren wurde erwähnt, daß mit Zunahme des Alters die Komplikationen in den einzelnen Geburtsperioden wachsen. Auch in der Nachgeburtsperiode sehen wir, daß in höheren Lebensjahren die atonischen Blutungen häufiger werden.

bei I paren von 30—32 Jahren zu 14,9 % = 26 von 174 Fällen,
bei I paren von 33—35 Jahren zu 15,7 % = 13 von 83 Fällen,
bei I paren von 36 u. mehr Jhr. zu 17,0 % = 9 von 53 Fällen.

Daß wir mit steigenden Lebensjahren eine Zunahme der Uterusatonie beobachten, beruht auch darauf, daß die Geburt mit steigendem Alter häufiger durch die Zange beendet werden muß und der Uterus infolge der schnellen Entleerung erschöpft ist. Andererseits kommt auch der Bindegewebssklerose des Uterus eine gewisse Bedeutung hierbei zu. Die höheren Zahlen mit steigendem Alter resultieren aber nicht aus der weiter bestehenden Wehenschwäche, die mit zunehmenden Lebensjahren keine Steigerung erfährt.

Die Häufigkeit anormaler Geburten bei alten Erstgebärenden führt dazu, daß auch das Wochenbett oft Störungen aufweist. Der frühzeitige Blasensprung, die lange Geburtsdauer, Weichteilzerreißungen und die Nachgeburtsstörungen schaffen günstige Gelegenheit zum Eindringen von Infektionserregern. Nur die Häufigkeit dieser Komplikationen erklärt die hohe Zahl von 10,3 % (= 32 Fälle) Fieber im Wochenbett. Teils war es aber auch bedingt durch Lochienstauung, teils durch Entzündung des Harnapparates. Infolge der häufigen operativen Eingriffe und der dadurch bedingten öfteren Verletzungen ist auch die Wundinfektion häufiger, und die Heilung der Dammrisse und Episiotomien ist nicht selten verzögert. Drei von den Fieberfällen waren zurückzuführen auf eine Thrombophlebitis.

Viel häufiger als die bis jetzt erwähnten Komplikationen ist im Wochenbett die Cystitis. Im allgemeinen entsteht sie durch Weiterwanderung der Keime durch die Urethra in die Blase oder durch Uebergreifen eines Entzündungsprozesses aus der Nachbarschaft. Aber auch der Harnretention kommt eine nicht unwesentliche Bedeutung für die Aetiologie der puerperalen Cystitis zu, ferner die operativen Eingriffe, die zur Harnretention Veranlassung geben können. Hieraus erkläre ich 3,9 % (= 12 Fälle) Cystitiden bei unseren alten Erstgebärenden.

Zusammenfassend können wir sagen, daß alte Erstgebärende zu anormalem, besonders fieberhaftem Wochenbett disponieren.

Wenn wir unser Ergebnis von 10,3 % Fieber im Wochenbett den entsprechenden Zahlen von Frey gegenüberstellen, der für Primipare 3,5 %, für Pluripare 1,1 % angibt, so fällt bei unseren Fällen die große Abweichung auf. Sie ist durch die häufigen Komplikationen während der Geburt bedingt.

Wir kommen also zu dem Schluß, daß die Geburt älterer Erstgebärender ungünstiger verläuft, als bei jüngeren Frauen.

Wir haben gesehen, daß die Regelwidrigkeiten durch das Alter der Patientin bedingt sind. Ferner waren es drei Momente, welche den Grund für Anomalien abgaben,

erstens der vorzeitige Blasensprung,

zweitens die träge Wehentätigkeit und

drittens die Rigidität der Geburtswege.

Aus Punkt 1 und 2 ergeben sich längere Geburtsdauer, Ermattung und Aufregung der Patientin, Blutungen und puerperale Infektion, aus Punkt 3 die langsame Erweiterung der Ausführungswege, schmerzhafte Wehen, Verlängerung der Geburtsdauer, Weichteilzerreißungen und die häufigen, operativen Eingriffe.

Ferner haben wir gesehen, daß die Kinder häufiger als sonst unter der Geburt leiden.

Aus diesen Darlegungen muß man die Forderung aufstellen, den Körper der Frau möglichst lange kräftig und elastisch, d. h. „jugendlich" zu erhalten. Da Muskelarbeit und Elastizität der Gewebe abhängig sind von der Lebensweise, so wäre es lohnenswert festzustellen, ob die Erstgeburt bei älteren Arbeiterinnen unter den gleichen Schwierigkeiten verläuft, wie bei Frauen, die sich viel im Haushalt betätigen.

Schließlich bleibt noch abzuwarten, ob die modernen Bestrebungen, wie Sport und Gymnastik auch in dieser Hinsicht sich günstig auswirken werden.

Literaturangabe.

1. Ahlfeld, Archiv für Gyn. Bd. IV, 510. 1872.
2. Aschenborn, zitiert nach J. Democh, Beitrag zur Geb. u. Gyn., Bd. XIII 297, 1909.
3. Beumer, zitiert nach J. Democh, Beitrag zur Geb. u. Gyn. Bd. XIII 297, 1909.
4. Bondy und Chapolin, zitiert nach R. Neurath, Psychologie und Path. d. Pubertät d. weibl. Geschlechts, Halban-Seitz, Biologie u. Pathologie d. Weibes, 1927.
5. Cohnstein, Archiv für Gyn., Bd. IV, 498, 1872.
6. Dr. Ida Democh, Beitr. zur Geb. u. Gyn., Bd. XIII, 297, 1909.
7. A. Dührssen, Eklampsie, Handbuch der Geburtshilfe v. Winkel, Bd. II 3, 2398, 1905.
8. Eckard, zitiert nach Handbuch f. Geburtsh. v. Winkel, Bd. III 1, 1906.
9. Flöck, zitiert nach J. Democh, Beitrag z. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XIII, 297, 1909.
10. E. Frey, Beeinflussung der Geburt durch vorzeitigen Blasensprung. Halban-Seitz, Biologie u. Path. d. Weibes, Bd. VIII 3, 1959, 1929.
11. H. Guggisberg, Kompl. von Schwangerschaft, Geb. u. Wochenbett durch Regelwidrigkeiten der Genitalien. Halban-Seitz, Biologie u. Path. des Weibes, Bd. VII 2, 336, 1927.
12. Hecker, Archiv für Gyn., Bd. VII, 448, 6875.
13. — zitiert nach J. Democh, Beitrag z. Geb. u. Gyn., Bd. XIII, 297, 1909.
14. E. Herrmann, Die Eklampsie und ihre Prophylaxe. Verlag, Urban und Schwarzenberg, Berlin, 1929.
15. H. Hofmeier, Störungen d. Schwangerschaft durch fehlerhaften Sitz der Plazenta, Handbuch der Geburtsh. v. Winkel, Bd. II 2, 1198, 1904.
16. Kleinwächter, zitiert nach J. Democh, Beitrag zur Geburtsh. u. Gyn., Bd. XIII, 297, 1909.
17. W. Latzke und J. Schiffmann, Erkrankungen des weibl. Genitalapparates und ihre Beziehungen zu den weibl. Generationsorganen. Halban-Seitz, Biologie u. Path. d. Weibes, Bd. V 4, 1185, 1927.
18. R. Marek, Einfluß des Alters auf Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett der Primiparae, Zentralbl. f. Gyn., Bd. I, 77, 1916.
19. Marloh, Geburtsverlauf bei alten Erstgebärenden, Inauguraldissertation 1903, Bern.
20. H. Martius, Die regelwidrige Geburt, Halban-Seitz, Biologie und Path. des Weibes, Bd. VII 2, 143, 1927.
21. H. Meyer-Ruegg, Fieber unter der Geburt, Handbuch d. Geburtsh. v. Winkel, Bd. II 3, 2377, 1905.
22. Prand und Rumpe, zitiert nach J. Democh, Beitrag zur Geburtshilfe u. Gyn., Bd. XIII, 297, 1909.

23. H. Sellheim, Deutsche Frauenheilkunde, Die Geburt des Menschen, Bd. I, 265. Verlag: J. F. Bergmann, Wiesbaden, 1913.
24. F. Siegert, Die prognostische Bewertung des Fiebers unter der Geburt. Zentralblatt f. Gyn., Jahrgang 52, 615, 1928.
25. Steinmann, zitiert nach J. Democh, Beitr. zur Geburtsh. u. Gyn., Bd. XIII, 297, 1909.
26. Stöckel, Geburtsstörungen infolge von Anomalien der Eihäute und der Nabelschnur, Handbuch d. Geburtsh. v. Winkel, Bd. II 3, 1453, 1905.
27. M. Stumpf, Die Schwangerschaft in ihrer Bedeutung für die gerichtliche Medizin, Handbuch d. Geburtsh. v. Winkel, Bd. II 3, 340, 1907.
28. Zangenmeister, Lehrbuch der Geburtshilfe, Verlag S. Hirzel, Leipzig, 1927.
29. — Die Lehre von der Eklampsie, Verlag: S. Hirzel, Leipzig, 1926.
30. Zweifel, zitiert nach Guggisberg, Kompl. v. Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett durch Regelwidrigkeiten d. Genitalien. Halban-Seitz, Biologie u. Path. d. Weibes, Bd. VII 2, 1927.

Zum Schlusse gestatte ich mir, Herrn Privatdozent Oberarzt Dr. Siegert für die Ueberlassung der Arbeit und für die freundliche Hilfe bei ihrer Abfassung meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich wurde am 13. April 1905 als Sohn des Kaufmanns Jakob Wiß und seiner Ehefrau Antonia geb. Wegmann zu Essen geboren.

Nach fünfjähriger Volksschulzeit besuchte ich das Gymnasium und legte 1927 das Abiturexamen ab.

Nach fünf vorklinischen Semestern in Münster bestand ich daselbst die ärztliche Vorprüfung.

Von den sechs klinischen Semestern studierte ich ein Semester in Münster, ein Semester in Bonn und vier Semester in Düsseldorf, wo ich im Wintersemester 1932—33 das Staatsexamen ablegte.